Rok III. Lwów, listopad 1904. Nr. 11.

PRZEGLĄD HYGIENICZNY

ORGAN TOWARZYSTWA HYGIENICZNEGO.

Wkładki członków 4 K rocznie i wpisowe 2 K jednorazowo przyjmuje skarbnik Towarzystwa **Karol Sklepiński**, właściciel apteki, *Lwów — Rynek.*

REDAKTOR NACZELNY I ODPOWIEDZIALNY:
Dr. J. SZPILMAN,
ul. Kochanowskiego l. 33.
KOMITET REDAKCYJNY:
Dr. S. BĄDZYŃSKI, Dr. M. GRABOWSKI, Dr. W. LEGEŻYŃSKI i Dr. K. PANEK.

Członkowie otrzymują Przegląd hygieniczny **bezpłatnie.** *Prenumerata roczna z przesyłką:* 4 K = 4 marki = 2 rub.

WYCHODZI PIERWSZEGO KAŻDEGO MIESIĄCA.

Adres redakcyi i administracyi: Dr. M. GRABOWSKI, ul. Kochanowskiego 33.

Z hygieny oka.

Wzrok a okulary.

Podał

Docent Dr. Adam Szulisławski.

(Ciąg dalszy).

Rozpatrzmy teraz warunki, wśród których wytwarzać się mogą i muszą obrazy na siatkówce w tych 3 rozmaitych przypadkach t. j. gdy oko posiada prawdziwą długość, lub też gdy jest za długie, lub za krótkie.

Łatwo tu zrozumieć, że oko miarowe t. j. takie, które posiada zdolność łączenia na swej siatkówce promieni równoległych, jest właściwie najlepiej uposażone. Widzieć ono bowiem może przedmioty bardzo odległe i to bez pracy, bo przy zupełnym spoczynku akomodacyi, a także przy pomocy wytężającej się w miarę potrzeby akomodacyi przedmioty czem raz bliższe. Przy patrzeniu więc na bliskie przedmioty musi przeto oko miarowe pracować. Jeżeli oko jest za długie, to promienie równoległe (z odległych przedm.) padające na rogówkę ulegają takiemu załamaniu, że łączą się przed siatkówką. W miarę jednak zbliżania się przedmiotu, kiedy obraz zaczyna cofać się ku tyłowi musimy dojść wreszcie do takiego punktu, w którym obraz przedmiotu znajdującego się przed okiem i wysyłającego rozbieżne promienie, powstanie właśnie na siatkówce. Punkt ten nazywamy kresem dali wzrokowej. Im punkt ten dokładnego widzenia bliżej oka leży, czyli im krótszą jest odległość punktu tego

od oka, tem „krótszym“ jest także wzrok. Stąd też nazwa „krótki wzrok“.

Widzimy przeto, że ludzie posiadający krótki wzrok odległych przedmiotów widzieć dokładnie nie mogą; a widzą dokładnie tylko przedmioty bliskie t. j. takie, od których wychodzące promienie padają do oka rozbieżnie, bo tylko takie myop może połączyć na swojej siatkówce. A w dodatku łączy je bez użycia akomodacyi, a więc bez pracy. Weźmy przykład. Jakiś myop ma gałkę oczną o tyle ku tyłowi wydłużoną, że może na swej siatkówce połączyć promienie rozbieżne wychodzące z odległości 33 cm. przed okiem. Czyni on to bez żadnego wysiłku, promienie same tam się przecinają. Emmetrop t. j. człowiek z miarowym wzrokiem, może również ten sam przedmiot z odległości 33 cm. dokładnie widzieć, ale musi w tym celu wytężyć swoją akomadacyę, musi okiem pracować. Możemy nawet zmierzyć ilość wykonanej pracy. Wynosić ona będzie w dyoptriach $\frac{100}{33}$ t. j. 3D. Co, znaczy że człowiek z okiem miarowem, chcąc widzieć w odległości 33 cm. musi zwiększyć łamliwość swojej soczewki o 3D. Jakże w tym samym przypadku zachowywać się będzie hypermetrop t. j. człowiek z okiem nadmiarowem. Wiemy, że jego gałka oczna jest za krótka, skutkiem czego promienie równoległo na rogówkę wpadające łączą się i tworzą wyraźny obraz dopiero za siatkówką. Hypermetrop więc czyli człowiek z tak zwanym „dalekim“ wzrokiem patrząc w dal, widzi źle, niewyraźnie. Chcąc więc sobie pomódz t. j widzieć dokładnie, w jakiż sposób może to uskutecznić? Wydłużyć gałki ocznej ku tyłowi, rzecz prosta nie może — ale może natomiast zmusić swoją soczewkę do silniejszego załamywania światła, obraz padnie wówczas bliżej — na siatkówkę. Widzimy więc, że hypermetropi, w przeciwieństwie do ludzi z oczami miarowemi lub krótkim wzrokiem, muszą już przy patrzeniu w dal akomodować, jeżeli chcą dokładnie widzieć. Myop przy patrzeniu w dal nie akomoduje wcale, bo mu się to na nic nie przyda, a nawet zaciemniałoby mu jeszcze bardziej obrazy — emmetrop również w tym razie nie akomoduje, bo nie potrzebuje tego, łączy na swojej siatkówce promienie równoległe, a więc widzi w dal bez wysiłku — hypermetrop zaś musi akomodować — czyli pracować oczyma nawet przy patrzeniu na odległe przedmioty. Rozumie się samo przez się, że przy zbliżaniu się przedmiotów musi tembardziej akomodować. Wróćmy do poprzedniego przykładu. Jeżeli siła łamliwości oka jakiegoś hypermetropa jest taka, że promienie równoległe ulegają tylko takiemu załamaniu, że łączą się n. p. w 25 cm. poza siatkówką, to on chcąc dokładnie widzieć, czyli sprowadzić obraz na siatkówkę, musi zwiększyć łamliwość swojej soczewki o $\frac{100}{4}$ t. j. o 4D. Hypermetrop więc taki patrząc

w dal musi zużywać akomodacyi 4D. Gdyby zaś chciał widzieć dokładnie w odległości 33 cm. przed okiem, musiałby ponadto jeszcze zwiększyć łamliwość swojej soczewki o nowe 3D. Czyli, akomodacya jego w tym razie wynosićby musiała 4+3=7D. Proszę więc porównać. Myop, którego krótki wzrok wynosi 3D patrząc na przedmiot odległy o 33 cm od swego oka, widzi go dokładnie bez zużycia odrobiny akomodacyi, bez trudu i pracy. Emmetrop w tych samych warunkach musi w 33 cm. zużyć 3D akomodacyi, hypermetrop zaś, o którym wyżej wspomniałem aż 7D. Nie potrzebuję chyba dodawać, który z nich najprędzej się zmęczy, boć to jasne, że ten, co najwięcej pracuje. A jeżeli tak, ktoś mi powie, to najkorzystniej właściwie być myopem, czyli mieć krótki wzrok. Wszakże my tu szczęśliwi w miastach, wcale nie potrzebujemy wzroku na dalekie przestrzenie, wszakże rodzaj zajęcia naszego jest przeważnie taki, że potrzeba nam zbliska dokładnie widzieć. Krótki wzrok przeto jest właściwie rzeczą korzystną i pożądaną i niczem więcej jak tylko zupełnie zrozumiałem przystosowaniem się do warunków bytu. Tak, prawda. I można by się nawet od biedy na to zgodzić, gdyby ten krótki wzrok powiedzmy „zawodowy“, doszedł do jakich 2, a choćby 3D t. j. gdzie kres dali wzrokowej wynosiłby 50 wzgl. 33 cm. — i na tem koniec. Tak jednak rzadko bywa. Natura przesadza w dobroci. Krótki wzrok się powiększa, wytwarza się t. zw. myopia postępująca, kres dali wzrokowej zbliża się czem raz więcej, sięga tylko 20, 15, 10, 2 cm. od oka — a owo błogosławione przystosowaniu się do warunków bytu, staje się po prostu kalectwem, chorobą zawodową, podobnie jak wykrzywione w kolanach t. zw. iksowate nogi są chorobą zawodową piekarzy, lub wygięte kabłonkowato ku dłoni palce u rąk, które daremnie staraliśmy się wyprostować, są zawodowem kalectwem woźniców. Gdybyż to jeszcze na tem się skończyło, to można by sobie powiedzieć, no, niewygodna to wprawdzie rzecz nie widzieć nic na 5 lub 10 cm. przed nosem, ale pomogę sobie okularami, zbliska zaś widzę tak drobniutkie rzeczy, których dalekowidzący wcale rozróżnić nie mogą. Gdybyż się tak kończyło! Rzecz w tem, że się z reguły nie kończy, że z tak wysokim stopniem krótkiego wzroku łączą się zazwyczej zboczenia w dnie oka. Tworzą się zmiany zanikowe i zapalne w naczyniówce, krwotoki, mgły w ciałku szklistem i najgorsze ze wszystkiego odczepienie siatkówki. Dodajmy do tego, że krótki wzrok przechodzi względnie często z rodziców na dzieci, lub też powtarza się w trzeciem pokoleniu, zrozumiemy, że to mniemane dobrodziejstwo, raczej za klęskę uważać by należało, której z całą energią przeciwdziałać potrzeba. Zauważyć tu jeszcze musimy, że w młodym wieku, w czasie rozwoju organizmu, każda, choćby na razie niskiego stopnia myopia, staje się zazwyczaj postępującą. Wynika z tego, że właściwie w tym okresie należy z niezmierną pieczołowi-

tością usuwać wszelkie szkodliwe wpływy, które do powiększania się krótkiego wzroku przyczyniać by się mogły. Zromieli to już dawno hygieniści i z wielkim nakładem pracy i cierpliwości starali się wyświetlić, jakie to właściwie przyczyny wpływają w tym razie niekorzystnie. Uderzającą i znamienną jest rzeczą, że dzieci rodzą się zazwyczaj z oczami nadmiarowemi (hypermetropia). W ludowych szkołach jest stosunkowo bardzo niewielu — myopów — odsetka waha według obliczeń Cohna między 1·4% do 6·7%. Według dat zebranych przez okulistę miejskiego we Lwowie Dr. J. Kickiego, wynosiła liczba dotkniętych krótkim wzrokiem na 9974 (4025 chłopców, 5009 dziewcząt) badanych dzieci w miejskich szkołach ludowych 1193 t. j. 11% z tego 581 uczniów, 612 uczenic. Odsetka bardzo wysoka, jeżeli się zważy że wszystkie te dzieci znajdowały się przed właściwym okresem najkorzystniejszym dla rozwoju myopii, który zaczyna się dopiero w szkołach średnich. Z tych 1193 myopów było 1090 z niskim stopniem myopii (535 chłopców 555 dziewcząt); ze średnim 74 (34 chłopców, 40 dziewcząt); z wysokim zaś stopniem 29 (12 chłopców, 17 dziewcząt). Nie śmiałbym twierdzić, że ta przewaga dziewcząt jest zupełnie przypadkową i czy nie należałoby szukać przyczyny w owych robotach ręcznych, czasami bardzo kunsztownych, ale wymagających ślęczenia i wielkiego natężenia wzroku. (C. d. n.).

Jarstwo wobec nowoczesnej wiedzy.

Skreślił

Dr. Kazimierz Panek.

(Ciąg dalszy).

Bezpodstawne jest także twierdzenie, jakoby tylko roślinne pożywienie chroniło przed chorobami wywołanymi zepsutym pokarmem. Schorzeniom wywołanym spożyciem mięsa zepsutego lub zakażonego pasorzytami, przeciwstawić można takie, gdzie powodem była zepsuta lub nieodpowiednia strawa roślinna. Zatrucia mąką zanieczyszczoną sporyżem należały w dawniejszych czasach do choroby bardzo rozpowszechnionej. Szkodliwe przymieszki śniedzi kąkolu, (Lolium temulentum) etc. do mąki i teraz jeszcze napotykać można. Nagminne szerzenie się pellagry u ludności żywiącej się kukurudzą odnoszą również do działania jakichś ciał trujących, powstałych w kukurydzy, najprawdopodobniej pod wpływem swoistych drobnoustrojów. Choroba częsta na dalekim wschodzie zwana Beri-Beri lub Ka-ke pozostaje rzekomo w związku z pewnymi zmianami w ryżu itp.

Odmienniej nieco należy się zapatrywać na inny zarzut jaroszy czyniony strawie mięsnej, mianowicie, że mięso wskutek zawartości

wspomnianych już powyżej istot wyciągowych, jakoto kreatyny, kreatyniny, ksantyny itp., które przez jaroszów wprost jako trucizny uznane bywają i jako takie działają ujemnie na skład krwi, osłabiająco na czynność serca, szkodliwie na nerki, wątrobę itp. Ciała te bowiem zamieniając się w ustroju na kwas moczowy dają powód do tworzenia się złogów w ustroju i sprowadzają szereg zboczeń właściwych tzw. skazie moczowej. Danym tym, zaczerpniętym w zupełności z badań pogardzanej tak często przez mistrzów jarstwa „medycyny szkolnej“, nie można odmówić pewnej słuszności, aczkolwiek nie w sposób pojmowany przez jaroszów. Jakkolwiek liczne badania nad powstawaniem i zachowaniem się kwasu moczowego w ustroju dotąd jeszcze nie wyjaśniły sprawy tej całkowicie, to jednak już na podstawie zdobytych wiadomości zaprzeczyć się nie da, że tworzenie się kwasu moczowego w ustroju pozostaje w znacznym stopniu w związku z żywieniem mięsnem. Rzecz tę rozpatrzymy jednak bliżej zastanawiając się nad wpływem składników mięsa na ustrój; zaznaczyć tu tylko należy, iż przy umiarkowanem używaniu strawy mięsnej i w tym względzie ujemnego wpływu na ustrój zdrowy nie zauważono.

Wedle pojmowania jaroszów strawa mięsna jeszcze i z tej przyczyny jest szkodliwą, że w czasie trawienia powstają z mięsa — jako przejściowe produkta przemiany materyi — ciała trujące, które działają ujemnie na ustrój, a widocznym objawem tego działania ma być t. zw. gorączka trawienna. Tak twierdzą niektórzy z owych „lekarzy natury“. Pod nazwą gorączki trawiennej rozumieją mianowicie ów objaw pewnego rodzaju ociężałości po spożyciu n. p. obfitego obiadu. Znany ten objaw „nadsytu“ — odnoszą jarosze oczywiście wyłącznie do strawy mięsnej, nie chcąc wiedzieć o tem, że podobny zupełnie objaw występuje także po przyjęciu większej ilości pokarmów roślinnych. Jaki jest powód tego przemijającego znużenia, dokładnie nie wiemy. Objętość pokarmów spożytych odgrywa tu niewątpliwie pewną rolę. Najprawdopodobniejsze wydaje się przypuszczenie, iż objaw ten wywołany jest pewnemi zmianami w krążeniu krwi w czasie trawienia. Wzmożony napływ krwi do narządów trawienia sprowadza chwilowo pewne zubożenie w krew narządów centralnych nerwowych, a tem samem owo uczucie depresyi, ociążałości odnośnie do wysiłku czy to umysłowego czy mięśniowego. Że przy żywieniu mięsnem taki stan łatwiej do skutku przychodzi, aniżeli przy dyecie jarskiej, przeczyć nie będziemy. Jak wspomniano bowiem, mięso jest pod tym względem właśnie pokarmem niebezpiecznym, że daje się spożywać w nadmiernych ilościach. Pojęcie żarłoka i pieczeniarza z jarską strawą pogodzić się nie daje. W tym względzie tedy należy przyznać jaroszom zupełną słuszność, iż wykluczenie mięsa z pożywienia jest najpewniejszym środkiem do wpro-

wadzenia prostoty, trzeźwości i umiarkowania w życiu codziennem. Potępiać jednak zupełnie umiarkowane użycie strawy mięsnej z tej racyi, że nadmiernie użycie jej może być szkodliwe, byłoby przesadne.

Jak widzimy więc z przytoczonych zarzutów, czynionych strawie mięsnej przez jarstwo, żaden nie wytrzymuje ścisłej krytyki. Bezwzględnej szkodliwości umiarkowanego żywienia mięsem dotąd nikt wykazać nie zdołał. Także odpowiedzi na pytanie: czy mięso czy też pokarm roślinny jest najwłaściwszem pożywieniem człowieka — wywody powyższe bynajmniej nie dają. Przejdźmy więc do naukowych danych.

III.

Oceniając wartość pewnego pokarmu należy wziąć pod uwagę następujące własności: 1. skład chemiczny pokarmu, 2. pożywność czyli wartość odżywczą, 3. strawność, z jaką wessaniu ulega, 4. zachowanie się części składowych danego pokarmu w obec przemiany materyi ustroju i działanie fizyologiczne tychże na organizm. Zastanówmy się więc z kolei, jak pod tym względem przedstawia się pokarm mięsny, a jak roślinny.

Jak ogólnie wiadomo do głównych składników pokarmów naszych zaliczamy 3 grupy ciał: ciała białkowate, węglowodany i tłuszcze. Składniki te są wyłącznem źródłem energii życiowej naszego ustroju. Przyjęte mianowicie do ustroju ulegają one rozkładowi, łącząc się pośród elementów tkaninowych z tlenem, i zamieniają się na związki budowy prostej a to głównie na bezwodnik kwasu węglowego, wodę i mocznik. Ten proces utlenienia pokarmów w ustroju wykazany najpierw przez genialnego Lavoisiera, można uważać za identyczny ze spalaniem. W jednym i drugim wypadku mamy proces łączenia się z tlenem, tam powolny, tu szybki — w obu wypadkach wynikiem tego spalania jest ciepło. Pokarmy przyjęte ulegając tej przeróbce dostarczają ustrojowi odpowiednią ilość energii, ujawniającej się bądź to w postaci ciepła, bądź też pracy mięśniowej lub energii chemicznej gruczołów wydzielniczych itp.

Oprócz wymienionych składników jednak w pokarmach naszych znachodzą się jeszcze inne, niezbędne dla ustroju, jak woda i sole nieorganiczne. Ciała te, jakkolwiek nie dostarczają ustrojowi energii czynnej stanowią mimoto składniki pokarmu nieodzowne dla życia. Obok bowiem procesów rozkładu, jakie się ciągle w ustroju toczą, odbywa się równolegle proces przyswajania, odnowy tkanin. Pewna część pokarmów bywa zużytą do tego celu i tu równoważnym materyałem budowlanym są tak owe 3 główne składniki jakoteż sole i woda· A niewątpliwie i w owych zjawiskach spalania się pokarmów w ustroju sole i woda odgrywają bynajmniej nie podrzędną rolę. Boć przecież woda jest ośrodowiskiem, w którym ten proces jedynie odbywać się może, sole zaś źródłem sił osmozy i dyfuzyi, bodźcem

nieustającego ruchu międzycząsteczkowego. Cały bieg owych procesów rozkładu, przyswajania, utleniania i wytworu czynnej energii obejmujemy trafną nazwą przemiany materyi.

W jakim stosunku pozostają więc owe składniki pokarmów do siebie i jak zachowują się w obec ustroju? Do wyżywienia nie wystarcza sam przez się żaden, ani białko ani węglowodany lub tłuszcze. Pokarm nasz codzienny mieści je zazwyczaj wszystkie w sobie. Jest więc mięszaniną składników odżywczych w takiem zestawieniu, jakie jest niezbędne do pokrycia wszelkich strat ustroju i wywiązania potrzebnej energii odżywczej. Każdy pokarm, który to zadanie spełnia, należy uważać za pożywny. Do pewnego stopnia składniki odżywcze mogą się wzajem zastępować. Białko może być w pewnej mierze zastąpione tłuszczem, tłuszcz węglowodanami. Pod względem energii potencyalnej wydatność równych ilości tych składników jest różną: 1 gr. białka nie dostarcza n. p. tyle energii co n. p. 1 gr. tłuszczu. — Miarodajnym czynnikiem w tym względzie jest ilość ciepła, jaka powstaje przy spaleniu jednostki danego pokarmu. Równomiernik cieplikowy. Dwie ilości pokarmu, które wytwarzają równe ilości ciepła przy spalaniu, należy uważać pod względem odżywczym za równoważne. Przy pomiarze ciepła, jak wiadomo, posługujemy się jako jednostką pojęciem kaloryi, w szczeg. fizyologii t. zw. kaloryi dużej. Rozumiemy pod tą nazwą ilość ciepła potrzebną do ogrzania 1 kg. wody o 1^0 C wyżej. Otóż badania Rubnera wykazały n. p., że 1 gr. białka mięsnego wytwarza 5.7 kal., cukru trzcinowego 4·0 kal., tłuszczu obojętnego 9·4 kal. ciepła itp. Biorąc pod uwagę stosunki przy żywieniu strawą mięszaną podaje Rubner jako średnie cyfry dla: 1 gr. białka: 4·1 kal.
1 gr. tłuszczu: 9·3 kal.
1 gr. węglowodanów 4·1 kal.

Wedle tych danych więc będzie 1 gr. tłuszczu równoważny z 2·27 gr. $\left(\frac{9·2}{4·1}\right)$ białka lub węglowodanów.

Takie zastępowanie się wzajemne pokarmów jest jednak tylko do pewnej miary możliwe. Tłuszcze i węglowodany zastępują się wzajem w bardzo szerokim zakresie, białko tylko do pewnej granicy. W ogólności pokarm nie zawierający białka ustroju utrzymać nie jest w stanie.

Białko tedy jest niezbędnym składnikiem pożywienia, mimoto jednak samo nie wystarcza do utrzymania ustroju w równowadze fizyologicznej. Teoretycznie rzecz ta wydaje się dziwną o tyle, iż stwierdzono, że ustrój jest w stanie z białka tworzyć tłuszcze i węglowodany. W praktyce jednakże okazuje się, że organizm żywiony wyłącznie białkiem ulega zmianom podobnym do głodzenia. Przyczyna tego dotąd nie znana. Rubner przypuszcza, że powód tego nie tyle

leży w niedostatecznej resorbcyi, jak raczej w tem, że potrzebne do wyżywienia ilości mięsa nie mogą być dobrze zżute. Przypuszczenie takie atoli nie wytrzymuje ściślejszej krytyki: Pies żywiony n. p. wyłącznie mięsem pozbawionem starannie wszelkiego tłuszczu, chudnie szybko, a nawet ginie z wycieńczenia, przyczem narządy wewnętrzne okazują zmiany zwyrodnienia. Inaczej jednak ma się rzecz, jeśli psa takiego żywić będziemy dostateczną ilością mięsa, z dodatkiem tłuszczu. Pies przybierze wówczas na wadze.

Ćwiczenia siłowe wobec hygieny.

(Rzecz wygłoszona na I. międzynarodowym kogresie hygieny szkolnej w Norymberdze).

Skreślił

Dr. Eugeniusz Piasecki.

Ćwiczenia zwane siłowemi zawsze jeszcze pozostają jednym z przedmiotów sporu między hygienistami z jednej strony, a wielu nauczycielami gimnastyki z drugiej. Mimo wszelkiego i niezaprzeczonego postępu, uzyskanego już we wszystkich krajach cywilizowanych w zakresie hygieny wychowania fizycznego, ta walka wiedzy z rutyną trwa jeszcze. Będzie zaś trwała z pewnością dopóty, póki nie zdołamy wykształcenia nauczycieli gimnastyki uczynić daleko bardziej naukowem. Jestto punkt, na którym dziś Szwecya jedynie mogłaby służyć nam za wzór.

Jest pewien czynnik nieświadomy, wchodzący w grę u nauczycieli na korzyść ćwiczeń siłowych: oto ich osobiste zamiłowanie do tych sztuczek. Są jednak i motywy pedagogiczne. Nauczyciele ci uważają te ćwiczenia za niezbędne dla rozwoju siły mięśniowej, oraz za nadające się do bezpośredniego zastosowania w życiu praktycznem. Pozwolę sobie wrócić do tych motywów na końcu mego odczytu. Obecnie ograniczę się do punktu widzenia czysto zdrowotnego. W obiegu będąca definicya ćwiczeń siłowych stwierdza, że polegają one na wykonaniu znacznej ilości pracy drogą ciągłego wysiłku mięśniowego. Wiemy oddawna, że we wszystkich wypadkach, gdzie praca ta przekracza pewne granice, nie można jej wykonać bez t. z. wysiłku wydechowego, polegającego na wstrzymaniu oddechu, znacznem wzmożeniu ciśnienia w jamach piersiowej i brzusznej, zastoju żylnym obwodowym i t. d. Zmiany te są jedynie nieuniknionem następstwem warunków mechanicznych podczas wysiłku znacznego i ciągłego, zwłaszcza wykonanego zapomocą kończyny górnej. Aby dostarczyć tej ostatniej silnej podstawy (której nie posiada w warunkach zwykłych), płuca nadymają się, głośnia się zamyka, klatka piersiowa

staje się balonem twardym przy pomocy wszystkich mięśni wydechowych. Choć nieuniknione ze stanowiska mechaniki, zmiany te obfitują w poważne niedogodności zdrowotne. Stąd odwieczna opozycya myślicieli, wychowawców i lekarzy przeciw atletyzmowi w wychowaniu fizycznem młodzieży. Wielu filozofów greckich podnosiło protest przeciw ćwiczeniom siłowym, przemawiając równocześnie bardzo gorąco za ćwiczeniami szybkościowemi. Nowocześni hygieniści, walczący z atletyzmem, mają poprzednika w Hipokratesie, który mówi: „Affectus athleticus non naturalis, habitus salubris melior". Widziano, że zdrowie nie idzie zawsze w parze z siłą niezwykłą. Co więcej, nowoczesne sposoby badania lekarskiego wykryły u całego szeregu zawodowych atletów stan serca i płuc smutny. Wystarczy przytoczyć dotyczące spostrzeżenia F. B. Schmidt'a[1]).

Prócz tego niekorzystnego, lecz powolnego działania wysiłków często powtarzanych na główne narządy ustroju, oddawna już zauważono wiele wypadków nagłych. F, Lagrange[2]) przytacza między innymi wypadki krwotoków mózgowych, płucnych i rdzeniowych, pęknięć serca i t. p. Co do przepukliny, znaną jest ona powszechnie jako częste następstwo wysiłku.

Co prawda, możnaby utrzymywać, że te fakty nie mają związku bezpośredniego z warunkami wychowania fizycznego, szkolnego; że wystarczą, co najwyżej, do potępienia atletyzmu zawodowego i „przesady", od której każdy rozumny nauczyciel będzie starał się uchronić swych uczniów. Tymczasem postęp nauki przyniósł nam nowe spostrzeżenia, zdolne do obniżenia znacznego wartości zdrowotnej ćwiczeń siłowych w ogóle.

J. H. McCurdy[3]) spostrzegł, posługując się dynamometrem dla mięśni lędźwiowych, zmiany tak nagłe i tak znaczne ciśnienie krwi w tętnicach, że widzi w tem wielką stronę ujemną pod względem zdrowotnym, mimo że w jego doświadczeniach nie było wysiłków, zasługujących na miano przesady w zwykłem słowa znaczeniu. Jeszcze ciekawsze zjawisko wykryli A. Binet i N. Vaschide[4]). Ograniczając się do warunków zwykłej lekcyi gimnastyki, zauważyli znaczne zwolnienie i niemiarowość tętna u 40 chłopców 12 letnich, natychmiast po spinaniu na linie pionowej.

W pracy niedawno wydanej[5]) postawiłem sobie za cel wyjaśnienie przyczyn zjawisk spostrzeżonych przez tych badaczy oraz wyprowadzenia z nich wniosków hygienicznych. Długi szereg doświadczeń (posługiwałem się sfigmografem Mareya i Jaqueta, kardyografem Mareya, sfigmomanometrem Riva-Rocci'ego i manometrem Hürthle'go) doprowadził mnie do wniosków, że:

1. często, nawet u dorosłych po wysiłku mięśniowym dają się spostrzedz zjawiska, wykazane przez Binet'a i Vaschide'a;

2. że wystąpienie tych zjawisk ułatwia

a) nasilenie, b) trwanie, c) ciągłość i d) statystyczny charakter*) pracy.

W poszukiwaniu za przyczynami tego zwolnienia i niemiarowości tętna, stwierdziłem przedewszystkiem, że zjawiają się one i po czystym wysiłku wydechowym. Co więcej, także po biernem ściśnięciu klatki piersiowej, widziałem to samo zwolnienie, tę samą arytmię, co dowodzi, że zmiany ciśnienia w wielkich jamach ciała grają rolę stanowczą w powstawaniu tych objawów.

A zatem, wzmożenie ciśnienia w klatce piersiowej zatrzymuje znaczną ilość krwi w żyłach obwodowych; po wysiłku, nagły napływ krwi do serca powoduje jego przepełnienie i w następstwie zaburzenia rytmu jego uderzeń.

Co do znaczenia hygienicznego tych faktów, trudno je tłómaczyć inaczej niż jako wskazówki szkodliwego działania ćwiczeń siłowych na układ krążenia. Niema tu już tych stosunkowo łagodnych zmian ciśnienia krwi, którym chętnie się przypisuje, np. w następstwie biegu (Hill[6]) rolę ćwiczenia serca i tętnic.

Z pośród różnych ćwiczeń siłowych, obawy nasze powinny skierować się przedewszystkiem przeciw pracy ciągłej, krańcowego natężenia i o charakterze statycznym. Tu zaliczyć wypada ciągnienie liny w zawody, tak ulubione w niektórych szkołach francuskiej i szwajcarskiej, lub gry push ball. Równość sił przeciwników i przesadna emulacya są czynnikami, pogarszającymi niebezpieczństwo, wymagają bowiem krańcowych wysiłków o zbyt długiem trwaniu.

Wyniki Binet'a i Vaschide'a upoważniają nas jednak do sądzenia, że szereg ćwiczeń jest daleko dłuższym i że obejmuje, przynajmniej co do większości osobników dziecięcych, także ćwiczenia siłowe dynamiczne (spinanie na linie lub żerdzi, wiele innych ćwiczeń przyrządowych, podnoszenie większych ciężarów). Prawdopodobnie wchodzi tu w grę większa podatność dziecięcej klatki piersiowej, która łatwo sprowadza niebezpieczny wzrost ciśnienia piersiowego.

Polecano, co prawda (Demeny[7]), pewne fortele, zapobiegające niedogodnościom hygienicznym wysiłku. Każe się uczniowi krzyczeć, śpiewać lub liczyć na głos podczas ćwiczenia. Chociaż oparte na starszej podstawie naukowej (zniesienie zamknięcia głośni i przezto, wzrostu nadmiernego ciśnienia w płucach), środki te tylko częściowo mogą być pożyteczne w praktyce szkolnej. We wszystkich wypadkach, gdzie stosunek sił ucznia do zadanej pracy wymaga krańcowego wysiłku, nikt go nie strzeże od zamknięcia głośni. Jestto prawo mechaniczne bezwględne.

---

*) Nazwą „statycznej" określamy pracę mięśniową dokonywaną bez zmiany położenia członków (pchanie przeciwnika o równej sile lub t. p.); przeciwnie każdą pracę połączoną ze zmianą położenia, zowiemy „dynamiczną".

Musimy tedy szukać środków radykalniejszych. Należy ścieśnić jaknajbardziej rolę ćwiczeń siłowych w wychowaniu, ograniczając się do tego, co niezbędne i zaczynając od wieku, w którym klatka piersiowa już nie jest zbyt podatną.

Tylko nowe badania, na szerszą skalę prowadzone, doprowadzą nas do dokładnego określenia granic, jakie wiek, płeć, warunki osobiste i t. p. stawiają zastosowaniu tych ćwiczeń u młodzieży. Oto nowy dowód palącej potrzeby zakładów naukowych, poświęconych wyłącznie badaniu fizyologii i hygieny ruchów, czyli antropotechnii. Obecnie istnieje tylko jeden taki zakład, w Parc des Princes pod Paryżem; trzebaby zaś było co najmniej jednego w każdym kraju cywilizowanym.

Na razie trzeba trzymać się przysłowia: in dubiis mitius. Ścieśnimy raczej, niż rozszerzymy granice, proponowane dla zastosowania tych ćwiczeń przez F. A. Schmidt'a w tyle pouczających tabelach, jakie widzieliśmy na wystawie kongresu.

Mamy prawo uczynić to tembardziej, że z pewnością niesłusznie przypisywano temu rodzajowi ćwiczeń wybitne znaczenie praktyczne. Ćwiczenia siłowe nie są jedynemi, nie są też nawet najlepszemi dla wzmożenia siły mięśniowej, jestto fakt znany całemu światu atletycznemu.

Co do zastosowań praktycznych, przedstawia się czasem jeszcze zapasy jako środek obrony osobistej. Jestto znów błąd. Zapasy stawiają się w warunki niepodobne w niczem do walki rzeczywistej. Raczej w walce na pięści (zwłaszcza francuskiej) i w palcatach (la canne) znajdziemy szkołę obrony osobistej w warunkach zupełnie naturalnych, i zarazem ćwiczenie hygieniczne, polegające na szybkich skurczach i rozkurczech wszystkich grup mięśniowych.

Podobnie ma się rzecz z siłowemi ćwiczeniami na przyrządach. Z chwilą, gdy stajemy na stanowisku zastosowania praktycznego, prawie wszystkie sztuczki siłowe wydają się zbytecznemi. Spinanie się bez pomocy nóg, wspierania ciągiem, wagi i t. p.: wszystko to ćwiczenia, gdzie stworzono warunki czysto sztuczne, aby wysiłek utrudnić.

Był czas, gdy wychowanie fizyczne kontynentu Europy znajdowało się na pochyłości prowadzącej ku atletyzmowi i akrobatyce. Obecnie, dzięki pracy hygienistów wszystkich krajów, kierunek zmienia się, zmierzając raczej ku grom i sportom na wolnem powietrzu. Mój odczyt obecny miał za cel udowodnienie, z pomocą nowych spostrzeń, że droga, na którą weszliśmy, jest dobrą, że chyba tylko przyspieszyćby należało pochód. W ten sposób popiera on zasady wyłożone tu przez F. A. Schmidt'a i K Möller'a. Mniej „cudów“ siły i zręczności, wiecej ludzi zdrowych: oto nasz cel.

Prace przytoczone:

1. F. A. Schmidt. Unser Körper. 1903.
2. F. Langrange. Physiologie des exercices du corps. Paris. 1896.
3. J. H. Mc. Curdy. The effect of maximum muscular effort on clood pressure. Am. Journ. of Physiol. 1901.
4. A. Binet et N. Vaschide. Expérience sur la respiration et la vitesse du coeur chez 40 jeunes garçons. Année psychologique. 1897.
5. E. Piasecki. O wpływie pewnych rodzajów pracy mięśniowej na rytm serca. Polskie arch. nauk. biol. i lek. Lwów. 1903.
6. L. Hill. Arterial pressure in man while sleeping, resting working, bathing. Journ. of. Physiol. 1898.
7. G. Demeny. Les bases scientifiques de l'eduction physique. Paris. 1904.

SPRAWOZDANIA I STRESZCZENIA.

Dr. Eugeniusz Piasecki. **VII. Sprawozdanie c. k. Rady szkolnej okręgowej miejskiej o stanie szkół lud. miasta Lwowa za rok szkol. 1902/3. Lwów. 1904.** Jestto niewątpliwie signum temporis, że o takiem ogólnem sprawozdaniu możemy referować w piśmie hygienicznem; z drugiej zaś strony musimy to podnieść na chlubę instytucyi, kierującej oświatą stołeczną, że pod tym znakiem stać usiłuje, na wzór szczęśliwszych miast. W istocie, myśl o postępie w kierunku zdrowotnym widnieje tu z każdej prawie karty i pod tym względem nie ustępuje sprawozdanie to publikacyom analogicznym stolic zachodnich.

Jest jednak różnica zasadnicza: gdy tam władze zdają nam sprawę z dokonanych ulepszeń, tu przeważa dziedzina projektów, planów na przyszłość... Takie już nasze fatalne warunki, taka inercya otoczenia, które nie da się kilku światłym jednostkom odrazu pchnąć naprzód.

Z dzieł wykonanych lub zapoczątkowanych, opisuje sprawozdanie dwa gotowe budynki szkolne (św. Antoniego i Kordeckiego) oraz jeden w budowie (Sobieskiego). Dopiero w tym ostatnim udało się uzyskać nieznane dotąd u nas stosunki przestrzenne, bo w salach szkolnych na ucznia przeszło 1 m^2 powierzchni i $4\frac{1}{2} m^3$ powietrza. Jest też nadzieja uzyskania tam boiska w wymiarze $2\frac{1}{2}$—$3 m^2$ na ucznia; byłoby to też unicum u nas.

W dziale wychowania fizycznego urządzono kurs gimnastyki szwedzkiej, dla nauczycieli, uchwalono przepisy dotyczące hygieny sal gimn.; wprowadzono w 16 szkołach wycieczki i gry popołudniowe jako instytucyę stałą i określoną osobnemi instrukcyami; wreszcie unormowano naukę gimnastyki w szkołach żeńskich »planami szczegółowymi«, dołączonymi do sprawozdania. Co do tych ostatnich dodać trzeba, że stanowią (podobnie jak zeszłoroczne dla szkół męskich wydane) postęp, opierając się na szwedzkim systemie ćwiczeń. Nie pojmuję jednak, dlaczego usunięto tu rzecz, którą pochwalić musieliśmy w planach p. Cenara, tj. zasadę odbywania ćwiczeń, ile możności, na boisku i wtedy z przewagą gier ruchowych. Czyżby dziewczęta mniej potrzebowały powietrza, słońca i swobody? Pozatem »plany« powtarzają za swym pierwowzorem pewne usterki, na których wskazywanie nie tu miejsce.

Projektów na przyszłość tu dużo i bardzo chwalebnych. Duszą ich inspektor Bruchnalski, który daje nam dokładny i bogato ilustrowany opis swej wycieczki naukowej zagranicę (Drezno, Lipsk, Wrocław). Opierając się na wzorach tam czerpanych, stawia sprawozdawca szereg racyonalnych postulatów i szczegółowo je uzasadnia. Z ważniejszych wspomnę kwestyę ławek szkolnych, w istocie u nas dotąd skandalicznie zaniedbaną. Rada szkolna okręgowa na podstawie szczegółowych motywów, popartych rycinami i wymiarami, oświadcza się za ławką Rettigowską, jako najdoskonalszą i ją ma zamiar wprowadzać stopniowo. Sprawę subseliów szkolnych musimy uważać za zbyt zawiłą, abyśmy mogli za praktyczną uznać taką wyłączność. Wypróbowanie kilku systemów i zebranie własnych na tem polu spostrzeżeń które mogłyby ewentualnie utworzyć nowe, swojskie pomysły, prowadziłoby z pewnością lepiej do celu. Że Rettig zdobywa Niemcy, to nie dowód jeszcze. Sprawia to nietyle jego doskonałość, jak szalona wprost reklama.

Z tem wszystkiem, wprowadzenie takich ławek będzie i tak epoką w rozwoju naszej hygieny szkolnej, gdyż stan dotychczasowy jest haniebny.

Podnieść też wypada projekt urządzenia boisk wycieczkowych na obwodzie miasta, który, — gdyby go przyjęła reprezentacyą miejska — przyniósłby korzyść nietylko młodzieży szkół ludowych ale i średnich.

KRONIKA.

* **Międzynarodowy urząd sanitarny.** W Paryżu podpisaną została przez delegatów państw europejskich konwencya międzynarodowa, ustanawiająca nowy międzynarodowy urząd sanitarny z siedzibą w Paryżu. Będzie to instytucya naczelna, zarządzająca dotychczasowemi Radami sanitarnemi w Konstantynopolu, Aleksandryi i Tangierze. Z dniem każdym zwiększająca się liczba połączeń komunikacyjnych Europy z resztą świata zmusza rządy europejskie do energicznej samoobrony przeciw zawleczeniu takich chrób, jak mór, cholera, żółta febra i t. d. Zadaniem nowego urzędu będzie dopilnowanie wprowadzenia ostatnich nabytków nauki do praktyki dezinfekcyjnej i ścisłe jej wykonywanie przez sanitarne urzędy graniczne.

* **Komisya sanitarna** krakowska odbyła w dniu 4 grudnia 1903 r. posiedzenie, poświęcone głównie sprawie instytucyi lekarzy szkolnych w Krakowie. Zgadzając się w zasadzie na potrzebę tej instytucyi, Komisya uznała istnienie pewnych korzyści z połączenia tej sprawy z zamierzoną reorganizacyą miejskiej służby zdrowia i odroczyła ostateczną uchwałę do chwili tej reorganizacyi.

* **Instytut medycyny kolonialnej** został otwarty w Paryżu, w celu zaznajomienia lekarzy z chorobami stref podwzrotnikowych. Instytut ten stanowić będzie część paryskiego Wydziału lekarskiego.

* **Zakazane środki lecznicze i kosmetyczne.** 1. Przy rewizyi sklepu, pewnego fryzyera w Jaśle zakwestyonował tamtejszy c. k. lekarz powiatowy 38 pudełek »Cudownej maści winogronowej« wyrabianej przez Tomasza Gurowicza w Peszcie.

Badanie próbek tej maści uskutecznione w c. k. zakładzie powszechnym do badania środków spożywczych w Krakowie wykazało, że artykuł ten jest plastrem ołowiowym przypominającym oficyalny »Emplastrum minii« (Emplastrum fuscum).

Jako taki może być wprawdzie lek ten używany zewnętrznie bez szkody dla zdrowia ludzkiego, jednak szalbiercze ogłoszenia dodawane do każdej jego dawki, a zachwalające jego skuteczność na rozmaite choroby jako to: szkrofuły, ospę, uderzenia i wszelkie choroby skórne, jako też nie stojąca w stosunku do zawartości cena tego leku, mogą narażać publiczność na wyzysk i doznanie zawodu.

Ponieważ zaś według sprawozdania c. k. Starostwa w Jaśle fabrykant Gurowicz objeżdza wrzekomo całą Galicyę i wyszukuje pośredników dla sprzedaży swej maści, przeto Namiestnictwo reskr. z d. 2 grudnia 1903 l. 164.382 zakazuje utrzymywania na składzie i sprzedaży tego artykułu w obrębie Galicyi na podstawie §. 2. rozporządzenia ministeryalnego z dnia 17 września 1883 (Dz. pr. p. l. 152) i §. 3. rozporządzenia ministeryalnego z 17. grudnia 1894 (Dz. pr. p. l. 239).

Wszelkie zatem przekroczenia w tym względzie należy karać według postanowień rozporządzenia ministeryalnego z 30. września 1887 (Dz. pr. p. l. 198), o ile nie może znaleść dla nich zastosowania ustawa karna.

2. C. k. Ministerstwo spraw wewnętrznych zawiadomiło reskryptem z dnia 9. listopada 1903 l. 49.970, że w rozmaitych pismach zawodowych i ogłoszeniach bywa zachwalany przeciw rozmaitym chorobom przewodu oddechowego złożony przetwór farmaceutyczny pod nazwą »Sirolin« z uwagą, że jest on do nabycia we wszystkich aptekach publicznych.

Ponieważ nie starano się uzyskać u c. k. Ministerstwa spraw wewnętrznych pozwolenia na dopuszczenie tego przetworu leczniczego do ogólnego obrotu, ani też pozwolenia takiego nie uzyskano, przeto poleciło wspomniane Ministerstwo, ażeby zwrócić na tę okoliczność uwagę organów sanitarnych, powołanych do wykonywania wizytacyi aptek publicznych.

* **Wyniki stosowania surowicy przeciwdyfterycznej.** Następne daty nadesłał nam Dr. Kownacki z Wieliczki.

W roku 1897 od 12. września do 31. grudnia użyto surowicy przeciwbłoniczej w 20 przypadkach, zajść śmiertelnych było 4. tj. 20·0%.

W roku 1898 użyto jej w 49 przypadkach z 11 śmierci tj. 22·4%.

W roku 1899 użyto w 118 przypadkach z 16 śmierci tj. 13·5%.

W roku 1900 użyto w 52 przypadkach z 4 śmierci tj. 7·0%.

W roku 1901 użyto w 80 przypadkach z 10 śmierci tj. 12·5%.

W roku 1902 użyto w 60 przypadkach z 12 śmierci tj. 20·0%.

W roku 1903 użyto w 72 przypadkazh z 8 śmierci tj. 11·1%.

W roku 1904 do 1 marca użyto w 41 przypadkach z 3 śmierci tj. 7·3%.

Użyto surowicy wogóle w tym czasie w 492 przypadkach z 68 śmierci tj. 13·8%.

Nadto użyto surowicy w celach zapobiegawczych w 71 przypadkach z wynikiem korzystnym (w 1899 r. razy 10 — w 1901 r. razy 17 — w 1902 r. razy 11 — w 1903 r. razy 15 — w 1904 do 1 marca razy 18.

Surowica była wyrobu Prof. Dr. Bujwida.

Wśród podanych przypadkowo, większość była spóźniana — kilka przypadków było w 6 w 7 i w 8 dniu choroby.

* **Książki z wypożyczalni a szerzenie się chorób.** Ścisłe badania, przeprowadzone w Berlinie, przekonały, że książki w bibliotekach ludowych po dwurocznem wypożyczaniu są przepełnione jadow tymi prątkami gruźliczymi. Pomimo zdania Behringa i innych powag, że za pośrednictwem książki nikt jeszcze nie dostał gruźlicy, zarząd bibliotek ludowych postanowił niszczyć wszystkie książki po dwuletniem ich używaniu, a na książkach ma być wydrukowane ostrzeżenie, by przy przewracaniu stronic nie śliniono palców.

* **Zjazd lekarzy okręgowych** odbył się d. 16. października b. r. we Lwowie. Przedmiotem obrad była sprawa zmiany ustawy o okręgach sanitarnych i emerytury dla lekarzy okręgowych.

* **Międzynarodowy kongres dla hygieny** mieszkań, został odroczony i odbędzie się dnia 1. listopada zamiast 15. października.

* **Nowe czasopisma popularno-lekarskie:** »*Lekarz*«, czasopismo popularne poświęcone hygienie, zapobieganiu chorobom, dyetetyce i ratownictwu zaczęło wychodzić w Warszawie od 1 stycznia b. r. pod redakcyą Dr. I. Brummera. Według programu redakcya tego dwutygodnika umieszczać będzie artykuły z zakresu hygieny, z dziedziny anatomii, fizyologii i dyetetyki jako nauk podstawowych wiedzy hygienicznej, z etyologii i profilaktyki (wskazówki o zapobieganiu chorobom zakaźnym), o najnowszych odkryciach i wynalazkach z zakresu medycyny i nauk przyrodniczych, o lecznictwie ludowem, o życiorysach znakomitych lekarzy i przyrodników — następnie o ratownictwie czyli pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, o kuchni hygienicznej (zasady żywienia zdrowych i chorych; żywienia dzieci); opis roślin lekarskich i ich hodowla, sport i gimnastyka, referaty i sprawozdania z książek, statystyka lekarska i drobne wiadomości oraz metereologia.

Nr. I. zawiera oprócz odezwy p. t. »Ocknijmy się« napisanego przez kolegę Dr. I. Polaka artykuły następujące: opis Instytutu hygieny dziecięcej imienia barona de Leuvala: »Podwaliny hygieny szkolnej«, »O apetycie«, Sport zimowy«, Ratownictwo (wstęp) a specyalnie o zagorzeniu, opis herbaty i fałszowaniu tejże i drobne wiadomości.

* *Pierwsza pomoc* (Erste Hilfe). Pod tym tytułem wychodzi w Wiedniu od 1 stycznia b. r. dwutygodnik poświęcony ratownictwu i hygienie. Wstępne słowo do Nr. I. napisał słynny chirurg niemiecki i organizator ratownictwa Prof. Dr. Esmarch, potem następują bardzo pouczające artykuła lekarza naczelnego wiedeńskiego Towarzystwa ratunkowego Dr. Charasa, i inne. Prenumerata roczna wynosi 8 K.

* *Szkoła i dom* (Schule u. Haus) pod redakcyą E. Jordana. Czasopismo to przeznaczone dla rodziców celem popierania racyonalnego wychowania i kształcenia młodzieży rozpoczęło 21 rok swojego istnienia. Nr. I. zawiera: Tragedya wychowawcza. Kształcenie umysłowe. Pielęgnowanie dziecka. Przepisy o zwalczaniu gruźlicy.

* *Antialkoholista* (Der Alkoholgegner), organ Towarzystwa wstrzemięźliwości w Czechach pod redakcyą Med. Dr. J. Rösslera I rocznik.

* *Nasze dziecko* (Unser Kind). Dwutygodnik dla pielęgnowania i wychowywania dzieci.

* *Tuberculosis* (Gruźlica). Miesięcznik międzynarodowego centralnego biura dla zwalczania gruźlicy — wydawany przez Prof. Panwitza w Berlinie T. 2.

BIBLIOGRAFIA.

* **Ankylostomiasis.** Przyczyna, rozszerzenie się, zwalczanie tej choroby. Napisał Dr. Hugo Wolf. Nakładem E. Weigenda, Dux.

* **Książeczka o pielęgnowaniu zdrowia** (Gesundheitsbüchlein des kaiserlichen Gesundheitsamtes) wydał Niemiecki Urząd zdrowia. Cenny ten popularny poradnik zdrowia kosztuje tylko 1 markę.

* **Bibloteka ludowa niemiecka** w Sztutgarcie wydała dwie książeczki popularne jedną o pielęgnowaniu noworodków i ogólnej hygienie dzieci i 2) o pielęgnowaniu ciała i ducha w wieku szkolnym (Cena po 1 M).

* **O szpitalnictwie krajowem.** (Odbitka z Przegl. polskiego z listopada 1903). Napisał Prof. W. Henryk Jordan.

Od Administracyi. Uprasza się o odnowienie przedpłaty i nadsyłanie wkładek na ręce skarbnika K. Sklepińskiego, właśc. apteki. Lwów. Rynek.

TREŚĆ:

SPRAWOZDANIA i STRESZCZENIA.

KRONIKA.

I. Związkowa drukarnia we Lwowie, ul. Lindego l. 4.